

## CONTROL N° 2

### PROBLEMA 2

En el Puerto de Valparaíso se detectó el rompimiento de las espías de amarra en un buque de 150m de eslora. Este efecto se produjo debido a los excesivos movimientos del buque. Peritajes determinaron que el oleaje que ingresó a la dársena correspondió a una onda de largo período que tuvo por característica una longitud de onda igual al doble de la eslora del buque. Un sensor de oleaje registró la altura de ola en el punto A (sector donde se ubica el buque) igual a  $H=0.3\text{m}$ , en el momento que se produjo la rotura de la amarra. Se pide determinar las características de oleaje en aguas profundas ( $H_0$ ,  $T$  y  $\text{Dir}$ ) que provocó este fenómeno, para lo cual se tiene el siguiente esquema:

- La dársena posee una cota de dragado igual a la  $-12\text{m NRS}$ .
- Considerar un nivel de Marea igual a  $+1\text{m NRS}$ .
- El frente de olas incide con  $12^\circ$  c/r al veril de la entrada a la dársena
- Todos los veriles son paralelos entre si

